

## ДИСТАНЦИОННОТО ОБУЧЕНИЕ – МОСТ МЕЖДУ ОБРАЗОВАТЕЛНИТЕ МОДЕЛИ НА ИНДУСТРИАЛНАТА И ИНФОРМАЦИОННАТА ЕПОХА

**проф. д-р Кристина Върбанова-Денчева**

### **I. Въведение**

Ключови фактори за драматичните промени в обществения живот и в развитието на обществото са както интензивността на проникването на новите технологии във всички негови сфери, така и непрекъснатото им усъвършенстване, появата на все повече нови и в един и същи период от време нововъведения. Тези два процеса се формират в сложна среда - те обуславят глобализацията и протичат в условията на глобализация. Следствията от глобализацията са както дълбока криза в традиционните устои на цивилизацията, така и появата на нови устои, които ще играят определяща роля за живота на обществото в бъдещето, включително новите структуроопределящи елементи на икономиката, които директно и косвено формират нов облик и съдържание на духовната сфера.

Образованието е обществена институция, отразяваща цивилизационните устои – да осъществява приемственост между поколенията за предаване на постигнатото знание и да участва в създаването на ново знание, с което осигурява многовековното устойчиво развитие и живот на обществото. Модерното общество, което се формира през последните 500 години, се основава на динамиката на взаимоотношенията между производствените сили и производствените отношения. Доминиращо въздействие върху всички обществени институции и съответно върху протичащите процеси имат именно тези външни фактори, към които се е адаптирала образователната сфера.

В настоящия доклад ще разгледаме промените в *образователните модели в техния комуникационен аспект*, съставляващ фундамента на моделите за обучение.

### **II. Образователните модели на индустриалната епоха.**

Естествено продължение на аграрната ера от развитието на човечеството е индустриалната епоха, започнала с промишлената революция на XIX век, която добива своя класически вид в началото на XX век и продължила до средата на 50-те години. От гледна точка на икономиката, това е епохата на унифицираното производство, съпътствана от масовите продажби. Индустриалната епоха не осъществи мечтите на Томас Мор, Томас Кампанела, Сен Симон и дори на Бисмарк за „държавата на благоденствието“. Създаването на националната държава като икономически посредник и регулатор на протичащите процеси в материалната и духовната сфера имат за положителен ефект удовлетворяване на основните потребности на обществото, като същевременно изпълнява успешно своите функции – национална сигурност и отбрана, фискална политика, здравеопазване, образование, култура и др.

През индустриалната епоха се създават институциите на обществото, които представляват устоите на модерната национална държава. Материалната база претърпява драматични промени под натиска на откритията и изобретенията в инженерните науки: изобретяването на парния двигател на Дж. Уат (1769 г.), печатната машина на Фр. Кьониг (1814.), приложението на електрическия ток от Т. Едисон (1878 г.) и Н. Тесла (1895 г.), конвейра на Х. Форд (1905) и много други нововъведения, довели до революционни промени в начина на живот на човечеството.

Наследеното от Реформацията и Просвещението в Европа в областта на образованието, продължило с въвеждането на задължително образование, се допълва от нарастващата маса на открития, технологии и инфраструктура, чийто най-съществен израз е втората комуникационна революция – изобретяването на телефона, радиото, телевизора и компютъра внасят нови канали за комуникация в съществуващите образователни модели.

Проследявайки еволюцията на комуникационните технологии и тяхното интегриране в обществените процеси, можем да отбележим, че най-бавното навлизане на технологиите на индустриалната епоха е в културната сфера. Пощенската система е една от най-устойчивите комуникационни системи, които се развиват в динамиката на изобретенията и откритията и намирането на конкретната им реализация за осъществяване на бързо, точно, навременна и точна услуга.

Тяхното приложение в образователния процес се илюстрира с осъществената за първи път в света нова форма на обучение - *кореспондентското обучение*. През 1840 г. Исак Питман организира във Великобритания обучение по стенография чрез изпращане на материали по пощата. По-късно - през 1856 г. Густав Лангенщайд провежда в Германия езикови кореспондентски курсове. Институционализирането на кореспондентското обучение се осъществява от Берлинския институт „Тусен и Лангенщайд“ през 1886 г. [5]

В САЩ кореспондентското обучение започва през 1870 година, когато Томас Фостър (щата Пенсилвания) публикува в издавания от него вестник инструкции, за безопасност на миньорите. Новата форма на обучение бързо се популяризира в обществото, като от 1891 година се забелязва разнообразяване на програмите за обучение, започва целенасочена дейност за подготовка на обучители, чийто роля в началния етап е била да проверяват писмените работи на обучаваните. В САЩ институционализирането на кореспондентското образование става през 1883 г., когато Чаутаука институт (Chautauqua Institute) – Ню Йорк получава разрешение да издава сертификати за завършено кореспондентско образование. За следващите 50 години 39 амеркански университети предлагат обучение в кореспондентски курсове.

Следващият етап от развитието на новите форми на обучение се свързва с появата на основните характеристики на постиндустриалното общество, наречено информационно общество.

### **III. Образователните модели на информационната епоха.**

Идващата след 1955 г. от САЩ към Европа „трета вълна“, чийто външен признак е преобладаване на броя на заетите в сферата на услугите в сравнение с броя на заетите в сферата на производството, внася верига от промени във всички области на социума. Съсредоточаването на енергийни ресурси, финансова мощ и тотална власт,

характерни белези на най-мощните държави в света, се заменят от информацията, високо стойностните технологии, базирани на знания, а новият начин на съществуване на обществото в цялост се трансформира от хомогенно, масово към хетерогенно – демасовизирано общество, в което интензивният информационен обмен и незабавното внедряване на усъвършенствани компютърно-базирани комуникации съставляват гръбнакът, около който се създава новата цивилизация.

Основен белег на промените от „третата вълна“ е постигането на социална кохезия или „Общество без граници“. Главната характеристики на изграждащото се общество е еволюцията от класово разделение към социална еднородност, в основата на което е неограничения персонализиран достъп до съдържание в дигитален вид.[1]

„Третата вълна“, с която се установява нов икономически, политически и обществен ред, неминуемо се структурира от множество трансформации, които протичат включително и в културната сфера.

Образованието като основен фактор за поддържане на цивилизационния модел също претърпява кризи и сътресения, отразяващи социално-класовото реструктуриране на обществото като следствие от гореописаните промени в икономическия ред и съответно произтичащите от това драстични промени в изискванията за знания и умения за новоизграждащата се икономика, основана на знания.

Характеристика на материалната база през последните 30 години е нейното насищане с високотехнологични продукти. Те дават своето отражение върху трите основни измерения на съвременната среда за обучение: пространството, времето, структурата и съдържанието на информационните потоци, както и тяхното движение между обучаващия и обучавания.[2]

Еволюцията на средствата за достъп до знание отразяват както разширяване и обогатяване на теорията и практиката на педагогиката, така и интегрирането на новите технологии като неотменна състен компонент на учебния процес. *Преминаването от традиционна към дистанционна форма на обучение е последният стадий от развитието на образователните технологии, характерни за индустриалната епоха.* Компютрите и развитата информационно-комуникационна инфраструктура внесоха революционен обрат в дистанционната форма на обучение, като в т. нар. „разпръсквателна медийна област“ се добави интерактивната функция на интернет, чрез която отпадна ограничението за време и място на осъществяване на учебния процес. От друга страна съществени промени претърпява и учебното съдържание, което се пренася не само от традиционни на нови видове информационни носители, но и се основава на универсалния комуникационен код – *дигиталния език*, с което настъпват и нови промени по отношение на усвояването на знания и умения в динамично съответствие с изискванията за готовност на обучаемия за живот и работа в утрешния ден. В цялост – *новите образователни технологии са продукт на обществено-икономическото развитие, но посоката на тяхната промяна се определя от приоритетите на икономиката, основана на знания.*

#### **IV. Комуникационни кодове и медийна среда на образованието**

Постепенното отмиране на елементната база и съответстващите им производствени мощности и ресурси не елиминира тяхното функционално присъствие към даден етап от еволюционното развитие на материалната база на човечеството и на медиите в частност. Например появата на телевизията не игнорира и не изпрати в забвение радиото, а те продължават да бъдат структуроопределящи за съвременната разпръсквателна област. По аналогичен начин се разпространяват и другите видове комуникационни технологии, макар и в забавено темпо на отминалите векове.

*Кои са характерните черти на коеволюцията?*

На първо място, това са комуникационните кодове, които могат да се идентифицират с преносната субстанция, осъществяваща трансмисията между поколенията във всички области на социума, а в частност и в медийната област. Мелвин Дефлър и Евърет Денис определят „езиците като първата велика комуникационна революция“. [7] С оформянето на осмислената реч и езиците се създава първата предпоставка за комуникация в социума, която има решаващо значение върху цялостното развитие на човешката цивилизация.

Въвеждането на *двоичния код като основополагащ принцип* на съвременните компютърни системи изиграва аналогична роля в технологиите на комуникациите. След изобретението на Морз, което се приема за първата най-разпространена кодова система за предаване на съдържание, двоичният код и породените дигитални езици създадоха универсалния носещ компонент на комуникацията. Определеният като „Lingua franca“ дигитален език в компютърно-базирани комуникации е генетичният код на технологиите през последните 70 години. [8]

*Дигиталният език спомага за трансформацията на различните форми на комуникация, за тяхното взаимно проникване и създаването на интегрирана медийна среда, характеризираща се с генетичните кодове на всички предидущи в еволюционното ѝ развитие области.* [7]

След първата „комуникационна революция“ – формирането на осмислената реч и езиците като средство за комуникация, възникването на писменостите като отражение на езиците създава *втората комуникационна революция*. Както беше отбелязано в първа глава, писменият стадий определя индиректната, отложена във времето, комуникация и поставя материални носители на информацията като посредници в комуникационния процес. Безспорно, тази най-продължителна фаза от развитието на човешката цивилизация характеризира и една от отличителните черти на народите с писменост като най-устойчиво създадените идентичности. [3]

Използването на писменото слово поставя начало на качествен скок по отношение на възможностите за обмен на информация и съответно – на знания, съхранени в документи. Ускорението на книгопечатането през последните 500 години също допринася за обособяването на *втората медийна област – документната*. Развитието на *първата медийна област – разпръсквателната*, в условията на техническия прогрес е предшествано от нейните първоначални форми на междуличностна и публична комуникация, в които вербалните и невербалните средства за комуникация са заемали основно място. Технически изобретения, в основата на които лежи острата потребност от ускоряване на информационния обмен, породена от набиращата мощ индустриална революция в началото на XIX век, придават нова структура на тази медийна област и нови комуникационни платформи, осигуряващи разрастването на обхвата и възможностите за възприемане на информация в тази медийна област. [6, с. 48]

*Третата медийна област* се формира от етапа на разпространение на компютрите като средство за създаване и разпространяване на информация. Компютърно-базираните комуникации са опосредствена форма на обмен на информация в първия етап от развитието на компютърните технологии (режим офлайн).

Формирането на разпръсквателната област е продукт на потребностите на индустриалците, но също и на обществото, живеещо в условията на много по-динамичен обществен живот и необходимост да се поддържа най-високо равнище на осведоменост в сравнение с отминалите етапи. Бурното развитие на печатната медийна индустрия е също един от характерните белези на XIX - XX век. Началото на формирането на третата медийна област – в края на XIX и началото на XX век, се предопределя от разпространението на телефона като средство за комуникация, благодарение на бързо разрастващата се телефонно-телеграфна инфраструктура, на устойчиво присъстващите телеграф и телекс като основни комуникационни средства.

Достъпността на информацията в динамиката на нейното обогатяване и качествено реструктуриране, както и достъпът до нея за всеки по всяко време и от всяко място се преобразуват в достъп до знание. Мисията на образователните институции е да да осигури достъп до знание, чрез която се изпълнява ролята на комуникационен канал между поколенията и се катализира разширяването и задълбочаването границите на познанието.

Коеволюционните модели са форма на преход между настоящето и бъдещето по отношение на технологичните платформи. Съотнесени за моделите на образованието коеволюционните модели придобиват реалните очертания на съвременните образователни модели, които са от хибриден тип – съхранявайки традиционните изходни резултати от протичащите процеси, те се интегрират в своята системна среда, като поемат много от функциите на медиите, базирани на комуникационните функции на интернет. Съвременният образователен процес е немислим без достъп до интернет и използването на съвременни технически средства (мултимедия, телекомуникации).

“Мостовите на близост” между традиционните образователни модели и налагащите се от компютърната революция модели се крият в общата база – достъп до съхранено на различни информационни носители знание. Независимо от информационния носител, достъпът е възможен когато е създадена интегрирана в съвременната информационна инфраструктура платформа за провеждане на образователния процес.

#### ***V. Еволюция на образователните модели***

Образователните модели на миналото могат да се определят като константно–стационарни, трансформацията им в константно–динамичен тип, която протича през последните 30 години, изисква смяна на парадигмата на образованието. Необходимите условия за тази драматична промяна се осигуряват от възприетите стратегии на Европейския съюз и съпътстващите инициативи, утвърждаващи създаването на единно европейско образователно пространство. Интелектуалният потенциал на Европа, базиран на новите високи технологии, е стратегически приоритет в предприетите мерки за ускорено изграждане на икономиката на знанието. За неговото акумулиране и развитие е необходимо обновяващо се кадрово осигуряване чрез изграждане на инфраструктура, която да осигури непрекъснато обучение и непрекъсната промяна в съдържанието и формата на получаване на образование, които да са динамична променяща се постоянна съставна в жизнения път на човека.

Функциите на научно–образователната дейност, които обхващат обучението, предаването, натрупването, съхраняването и създаването на нови знания и оценка на тяхната ценност, се трансформират под натиска на промените в глобалната инфосфера. Трансформациите се наблюдават в две направления – промяна на формата, вида и качеството на реализиращите се в тези процеси комуникации, от една страна, а от друга – настъпването на структурни и съдържателни промени, както и промяна в последователността на тези процеси. [2]

Новите трансформации във веригата на придобиване и разпространение на знания засягат в най–голяма степен традиционния модел на висшите училища. Преминването към компютърния хибриден модел беше белязано от възникването и развитието на електронното образование. Дигитализацията на учебното съдържание и предоставянето му онлайн на базата на развитието на компютърните технологии и интегрирането на компютъра като крайно телекомуникационно устройство чрез Интернет промениха вида, структурата и съдържанието на информационните потоци, осигуряващи образованието, но качественият скок се осъществи с обогатяване на потребителския интерфейс и новите поколения комуникации, интегрирани в глобалната мрежа.

#### ***VI. „Отворено образование” и образователните модели на бъдещето***

Социалните предпоставки за появата на т. нар. „отворено образование” се създадоха с утвърждаване на откритият достъп и правото на достъп до информация за всеки гражданин, които разшириха възможностите за личностно развитие и реализация в новата технологична епоха с налагащото се пожизнено обучение в обществото, основано на знание. Един от реализиращите се варианти на откритото обучение са виртуалните университети, представляващи следващ етап от развитието на дистанционното обучение и преход към отворено, непрекъснато обучение през целия живот. Инструменталната среда, която предоставя съвременната информационна индустрия предоставя различни варианти за учебна натовареност, сложност и съответно получаване на образователна степен. [3]

Принципното различие между *електронното и виртуалното образование* се състои в използвания комуникационен модел за информационен обмен между обучаващ и обучаван, а също и във вида, структурата и съдържанието на информационните потоци в процеса на обучение. При *електронното образование* се използват дигитални библиотеки, които съдържат обекти във вид на електронни документи. Използваната програмна среда и инструментариум осигуряват гъвкавост на структурирането и цялостната организация на информацията, като комуникацията се осъществява чрез компютър. Постигането на персонализиран потребителски интерфейс при *виртуалното образование* осигурява гъвкава адаптация към индивидуалните изисквания на всеки обучаван, а също и към предназначението на използваните данни. По този начин се осигурява достъп не само до самия обект, но и към свързаните с него данни (контекст на обекта), благодарение на вградени процедури, удовлетворяващи формулирани заявки за търсене на информация от потребителя в хода на ползването на дадения обект. Осигуряването на интерактивно взаимодействие между обучаван и онлайн ресурсите от учебното съдържание по даден обект е възможно да се базира на формиращите се контекстуални връзки, които от своя страна да генерират семантични мрежи с динамична хипертекстова структура. Комуникационно–информационната инфраструктура създава

функционално поле за виртуални библиотеки към дадено учебно съдържание, които съдържат релевантна информация, състояща се от множество „късове“ от множество дигитални ресурси [2].

Преходът от статичен към динамичен модел на “образование през целия живот” се проектира върху концепцията за “социалното образование”. Осигуряването на пожизнения образователен процес за всеки гражданин на Европа е въпрос преди всичко на финансово осигуряване. Разглеждайки процеса на обучението като комуникационен процес, проектиран върху съответната технологична платформа в хода на общественото развитие, можем да извлечем закономерности, които циклично се повтарят. Процесът на обучение като информационно–комуникационен процес може да се дефинира като обмен на отчуждено от създателя си знание между обучаващ и обучаван, същевременно той е симбиоза между два вида комуникация – непосредствена и опосредствена – между комуникиращите субекти в хода на обучението. [2]

*Непосредствената (директна) комуникация* характеризира *I стадий* от развитието на процеса на обучение в хронологията на развитието на човешкото общество. Тя се определя като визуална комуникация, доминираща в епохата до възникването на осмислената реч, след което се добогатява и развива като аудио–комуникация, възприеманата чрез слуха устно–речевата комуникация.

С развитието на производителните сили, науката, технологиите и тяхната взаимообусловеност от развитието на социума, се преминава към *II стадий*, характеризиращ *опосредствената (косвена, индиректна) комуникация* в процеса на обучение. Опосредствената комуникация, за разлика от посредствената, може да бъде отложена във времето, което произтича от появата на писмеността във всичките ѝ символни системи. Чрез пренасяне на информацията върху носители, отразяващи технологиите през различните епохи, се създава възможност нейното потребление и съответно комуникацията между субектите в процеса на обучение да се осъществява в следващи периоди от време. Книгопечатането затвърждава доминиращата роля на писмените комуникации в продължение на пет века, като неговото отражение върху развитието на образователната система има катализиращ ефект. Той се проявява както в нарастващия интензитет и обхват на образователния процес, така и в разширяване и обогатяване на неговото съдържание, съответстващо на развитието на науката, технологиите и обществото в цялост.

Откриването на следващия вид комуникация, базирана на електромагнитните сигнали бележи началото на *III стадий* от развитието на образователните информационно–комуникационни технологии – радио–телеграфната комуникация. Този стадий се характеризира с *повторение на непосредствената комуникация* на следващо качествено ново равнище. Комуникационната среда (телеграфът, телефонът радиото), дава възможност за използване на устно–речевата комуникация и други звукови символни системи, за да се осъществи връзката между субектите в комуникационния процес, при което обменът на информация между обучаван и обучаващ е в реално време, но независимо от тяхното местонахождение. По този начин се създават условия за възникване на нови форми на обучение (например дистанционно обучение) и провеждане на глобални по своя обхват образователни стратегии, обхващащи нови слоеве от социума и предизвикващи нови ускорения в научно–техническия прогрес.

Възвръщането на писмените комуникации в нова комуникационна среда става с откриването на компютъра. Качественият скок, който се отбелязва в комуникационните технологии, е не само по отношение на коренните различия в психо–физиологичното възприятие на писменото слово от екрана на компютъра, но също и във възможността за интегриране в едно на визуалното и аудио–възприятието, съхранени на различните видове електронни носители. Началният период от развитието на компютърните технологии и базираните на тях компютърни комуникации характеризират *IV стадий*, който може да се идентифицира като *опосредствена, отложена във времето комуникация* между обучаващ и обучаван. Актът на информационното взаимодействие между тях се осъществява при прочитането на предварително подготвеното за обучение съдържание на даден вид електронен информационен носител от екрана на компютъра или с използването на друг потребителски интерфейс.

Свързването на компютрите в локални мрежи, а впоследствие тяхното интегриране с развитата телекомуникационна инфраструктура, бележи началото на *V стадий* – на *непосредствената комуникация*. Потенциалът на този вид компютърно–мрежова комуникация нараства с възникването и развитието на Интернет като универсална информационно–комуникационна магистрала. Възможността за непосредствена комуникация между обучаващ и обучаван в реално време, независимо от местонахождението им, с използване на всички сензори на човека, бележи началото на прехода към нова парадигма на образованието.

Таблица 1

Покोलение	Модел на комуникация	Информационен носител	Информационен обмен	Вид комуникация
I поколение 1940–1965	Кореспондентски	Печатни документи	еднопосочен	Синхронна
II поколение 1965–1980	Аудиовизуален	Печатни документи, аудиокасети, видеокасети, радио, телевизионно разпространение	Еднопосочен, интерактивен (offline)	Синхронна
III поколение 1980–1990	Телекомуникационен	Аудио и видео–телеконференции Радио и TV конференции, компютърно обучение	Интерактивен (онлайн)	Асинхронна
IV поколение 1990–1995	Мултимедиен	Интерактивна мултимедия Интернет базирани технологии и ресурси	Интерактивен (онлайн)	Синхронна
V поколение 1995 –	Интелигентен гъвкав	Интелигентна среда, включваща: Интерактивна мултимедия, Интернет базирани технологии и ресурси, система за оценяване на знания с елементи на изкуствен интелект	Интелигентен Интерактивен (онлайн) процес на обмен на знания	Синхронна

Относителната структурна устойчивост на курсовете е в основните елементи на всяка учебна дисциплина: описание на курса, програма, семинарни занятия, дискусии, тестове, индивидуална работа, проекти, изпити.

Присъствието на „електронен преподавател“ в хода на обучението се осигурява от съвременните аудиовизуални интерактивни технологии, основаващи се на използването на компютъра не само като крайно телекомуникационно

устройство за обмен на информация между обучаващия и обучавания, но и осигуряващо интелигентното невидимо участие на обучаващия, помагащо активно за усвояване на ново знание.

Проблемите за представяне на знанието остават фундаментални за създаващите се модели на изкуствен интелект. Допирните точки са в използваните подходи с тези при предаването на знанието при отвореното образование, но реализирането е на качествено различно равнище.

Еволюцията на използваните методи за моделиране на процесите при предаването на знания е подобна при създаването на модели на изкуствения интелект: от предикатната логика до съвременните фрактални (разделени на отделни слоеве) модели, както и използване на обектно-ориентирани методи (с дефиниране на основни обекти, свойства, връзки), визуализирани със съвременни софтуерни инструменти.

Многовариантността и многофункционалността на създадения модел се проверява в процеса на обучение с предлаганите възможности за различна степен на задълбочаване в преподаваните курсове, насоченост към конкретна група или индивидуален обучаващ се, както и наличието на обратна връзка, като например анализ и оценка на интерактивното взаимодействие, корекции в основни „възли“ на процеса на обучение.

Формализирането на средствата за синтез на модела на учебните курсове не изключват запазването самобитността на преподавателя, което е от съществено значение например за водещи учени-изследователи, провеждащи обучение по авторски курсове за подготовка на научноизследователски кадри.

Компютърно базираните комуникационни технологии включват компютъра като крайно телекомуникационно устройство. Новите възможности за реализиране на динамичен интерактивен синхронен процес на обучение са характеристиките на гъвкаво отворено обучение. Основните отличителни черти от останалите форми на обучение обхващат начина, обема и съдържанието, мястото и времето за реализиране на образователния процес. Съответно допълнителните възможности за управление на цялостния образователен процес се съдържат в т.н. инструментална среда, осигуряваща виртуална среда за обучение.

Дискусиите за различията между дистанционните форми на обучение, компютърно базираното обучение, eLearning отразяват липсата на единство в методологията на този вид дейност в новите реалности на информационното общество. Отправната точка на различията са по отношение на предоставяното съдържание на процеса на обучение и начините за реализирането му. Едни теоретици на eLearning поставят представянето на съдържанието на курсовете за обучение чрез Web-инструменталната среда, други се съсредоточават върху комуникационната същност на Web-мрежата, трети върху информационните ресурси и функции на ресурсите Web-пространството. Съответно водещите фирми – производители на програмни среди за eLearning реализират конкретните приложения на избраната от тях методологическа основа на процеса на обучение [3].

Анализът на тенденциите в изграждащата се знаниева икономика в близката перспектива до 2015 г., показва доминиране на новите знания и умения и поява на нови, неизвестни досега професии, за реализирането на които основна роля ще има именно отвореното, пожизненото обучение [2].

Тенденциите за скъсяване на цикъла от научните изследвания до практическото приложение на постигнатите резултати в eLearning се извяват и във възникването на нови организации, чиято дейност е насочена към стандартизацията в eLearning (таблица 2).

Стартиралата през 2004 г. програма „е-България“ включва разработването на пет проекта: „Esi-Center“ – за изграждане на Регионален център на Европейския софтуерен институт. Създаването на този център отрежда шесто място в света за България, която става световен център за трансфер на високи софтуерни технологии. С реализирането на проекта „е-Център“ беше изградена мрежа от телецентрове в цялата страна. Проектът „е-Клас“ осигури компютризиране на училищата в България. Най-амбициозните проекти – „е-Университет“ и „е-Нет“ трябваше да изградят технологичната база на e-Learning в държавните университети и високоскоростна магистрала за информационен обмен между ауниверситетите и научните институти в България и с европейските научноизследователски мрежи. [9, 10]

Таблица 2

<b><u>В Европа:</u></b>	Ariadne, Prometheus – възникнали след успешна реализация на научноизследователски проекти; Instructional Management system (IMS) – Консорциум за създаване на системи за управление на обучението;
<b><u>В САЩ:</u></b>	Aviation Industry's CBT Committee (AICC) – Комитет за компютърно базирано обучение в авиационната промишленост; Advanced distributed Learning initiative (ADL) – инициатива за отбрана на правителството на САЩ за създаване условия на свободно движение на учебни обекти (Shareable Courseware Object Reference Model – SCORM)
<b><u>Между-народни:</u></b>	IEEE Learning Technology Standards Committee (LTSC) ISO (Join Technical Committee 1 – JTC1) – Международна организация за стандартизация, ТК 1, подкомитет ТК 36 (SC36) за образователни технологии.

В продължение на проекта „е-България“ през 2007 г. стартира и Национален проект за създаване на виртуално образователно пространство, в чийто приоритети е изграждането на фундамента на електронното обучение в системата на висшето образование. Първата виртуална катедра по компютинг „Джон Атанасов“ е първият успешен етап от реализирането на проекта. Вторият етап включва създаването на Виртуален факултет по информационни и комуникационни технологии. Третият – създаване на Български виртуален университет. Тези успехи са предшествани от успешната реализация на проекти по електронно (е-обучение), които обхващат управление на учебното съдържание. Такъв е проекта Arcade (Architecture for Reusable Courseware Authoring end Delivery), който се използва в процеса на обучение на студентите в СУ „Св. Кн. Охридски“.

Във военната академия „Г.С. Раковски“ са внедрени системите за дистанционно обучение – e-Learning Shell, Integrated Learning, Information and cooperation System (ILIAS) и платформата на Cisco академия.

Платформата e-Learning Shell е разработка на Русенския университет „Ангел Кънчев“ на базата на програмните продукти PHP, MySQL, инсталирани на сървър Apache2. Платформата се използва от всички държавни университети, колежи и институти на БАН, за да се създаде национална мрежа от виртуални библиотеки. Платформата поддържа програма, литература, лекции, тестове, съобщения, форум, статистика. Във Военната академия платформата осигурява публикуването на учебни материали, подпомагащи учебния процес по профила на обучение.

Integrated Learning, Information and cooperation System (ILIAS) е разработена по проект на Консорциума на военните академии и институти за изследване на проблемите на сигурността, по Програма „Партньорство за мир“. Използването ѝ в процеса на обучение на слушатели, студенти и курсисти от катедра „Национална сигурност и отбрана“ на ВА „Г. С. Раковски“, осигурява съвместимост на обучението с други страни от НАТО и от Програма „Партньорство за мир“. Системата поддържа лекционни материали, форум и електронна поща, речници, календар на събитията, връзка преподаватели–обучавани от магистърска специалност „Национална сигурност и отбрана“, „Стратегически курс“ и „Международно и хуманитарно право“. Достъп до публикуваните учебни материали имат само обучаваните, зачислени в съответния курс след регистрирането им от администратора на системата за дистанционно обучение. Системата е внедрена и в СВУБИТ и в процес на инсталиране са две магистърски програми за дистанционно обучение. [11]

Cisco академия „Г. С. Раковски“ е система за дистанционно обучение по програмата Cisco Networking Academy Program на компанията Cisco Systems. Предоставя възможност за обучение и повишаване на квалификацията на военнослужещи и цивилни служители, а също и на военнослужещи по програмата за социална адаптация.

Cisco Systems е пример за успешна реализация на e-Learning проекти в международен мащаб, с успешното си партньорство с 10 организации и от България.

## VI. Заключение

Прогнозите за ролята на новите информационни технологии в бъдеще се подкрепя не само от огромните инвестиции в изследванията в това направление, но и от значението им като базов компонент на изграждащата се инфраструктура. Отражението на динамично налагащите се промени в начина на живот се определя от комуникацията, доставяща на място комплексен продукт, съчетаващ текст, образ, звук. „Мостовете на близост“ между традиционните и съвременните технологии – телефонът, локалната мрежа, интернет (включително безжичният интернет) продължават да се осъществяват при спазване на утвърдени формати на представяне и структуриране на информацията. Конвергенцията на всички видове медии в интегрираните системи за обучение разширява достъпа до информацията осигурявайки качествена промяна по отношение релевантност, пълнота и поливариантност на предоставяната информация, осъществявайки по този начин достъп до знание.

Трансформацията на образователния модел от константно–стационарен към константно–динамичен тип се очаква да има две основни проекции в живота и личностната реализация на поколенията на XXI век: непрекъснато обучение и непрекъсната промяна в съдържанието и формата на обучението. Тези стратегически направления са изведени в контекста на актуалните програми на Европейския съюз за превръщане на икономиките на страните от Обединена Европа във водеща икономическа сила в света, базирана на знания. В изпълнение на тази цел от 1993 г. в Европа целенасочено се развива новият модел на човешкото общество – информационното общество.

С присъединяването на България към Болонската декларация на европейските министри на образованието от 19 юни 1999 г., и нашата страна се включи в процеса, на изграждане на единно европейско образователно пространство. За осигуряване на потенциал за изграждане и развиване икономиката на знанието се предприемат действия за хармонизиране на законодателството и законодателните инициативи във всички страни, а също и съгласувани действия в областта на висшето образование.

Моделите на бъдещите учебни заведения (някои от които вече са реалност) се градят на базата на новата технологична осигуреност, която определя виртуалността като основна характеристика и компонента в образователния процес. стимулиран от лавинообразното разрастване на Интернет и симбиозата с мобилните комуникации.

## Библиография

- [1] Бъдещето на производството на знания в академичните институции. (Съставители М. Джейкъб и Т. Хелстрьом. Прев. от англ. Ж. Димитрова. Научна редакция К. Симеонова). С., Изд. Пи Ар Пойнт, 2003, 128 с.
- [2] Върбанова-Денчева, К. Интелектуални комуникации и съвременни технологии. Алтернативи пред научните библиотеки. С., Акад. Изд. Марин Дринов, 115 с. с. 58-67
- [3] Върбанова-Денчева, Кристина. Дигитална конверсия и функционална трансформация на библиотеките. София : За буквите - О писменехъ, 2009, 386 с.
- [4] Китова-Василева, Мария. Език и писменост: произход и развитие, НБУ. София, 2008, с. 96 – 112, 11 – 17.
- [5] Петров, П. и М. Атанасова Образованието и обучението на възрастните. Актуални проблеми – издателство „ВЕДА СЛОВЕНА – ЖГ“, С., 1999, с. 303
- [6] Фидлър, Роджър. Медиаморфоза. Да разберем новите медии. Изд. Кралица Маб. София, 2005, с.
- [7] DeFleur Melvin and Everett Denis. Understanding Mass Communications. 4 ed. Boston, Houghton Mifflin, 1991, p.4.
- [8] Varbanova-Dencheva, Kristina. Digital conversion as an object, method and strategy for education at the State Institute of Library Studies and Information Technologies. // Globalization, Digitization, Access, and Preservation of Cultural Heritage. (8-10 November 2006, Sofia, Bulgaria), Proc. 2007, pp 127 - 135.
- [9] <http://www.minedu.government.bg>
- [10] <http://www.icus.net/elearning/elearnstandards.shtm>
- [11] <http://www.elearningcentre.co.uk/>